

**GUÍA DEL  
ALUMNADO  
ESO  
BACHILLERATO Y FPB**

**DEPARTAMENTO DIDÁCTICO  
DE:**

**MATEMÁTICAS**

**CURSO: FPB II  
MATERIA: CIENCIAS  
APLICADAS**

**IES**

**ACCI**

**-Dirección: Avda. Buenos Aires, 68, 18500- GUADIX (Granada)  
-Código: 18009213  
-Teléfono: 958660954  
-Correo electrónico: [18009213.edu@juntadeandalucia.es](mailto:18009213.edu@juntadeandalucia.es)  
-Página WEB: [www.ies-acci.com](http://www.ies-acci.com)**

## PROFESORADO

**GRUPO FPB II: D<sup>a</sup>. Oliva M<sup>a</sup> Garrido Martínez**

## NORMATIVA DE REFERENCIA

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía (Texto consolidado, 2016).

La formación profesional básica se rige por los reales decretos 127/2014; 356/2014 y 774/2015. El decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que regulan las enseñanzas de FP básica en Andalucía.

## INDICE DE CONTENIDOS

### **Matemáticas**

- Ud.1. Polinomios
- Ud.2. Ecuaciones y sistemas
- Ud.3. Representación de funciones
- Ud.4. Funciones elementales
- Ud.5. Figuras planas
- Ud. 6. Semejanza
- Ud. 8. Cuerpos geométricos
- Ud.9. Probabilidad
- Ud.10. Estadística.

### **Ciencias Naturales**

- Ud.1. El ser humano y la ciencia
- Ud.2. Agentes geológicos
- Ud.3. La contaminación del planeta
- Ud.4. El ser humano y su medio ambiente
- Ud.5. Las enfermedades en el trabajo
- Ud.6. La electricidad
- Ud.7. Montaje de circuitos básicos
- Ud.8. Reacciones químicas
- Ud.9. Las fuerzas y el movimiento

## OBJETIVOS CRITERIOS / ESTÁNDARES

1. Trabajar en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo.
2. Usar las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
3. Estudiar y resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.
4. Resolver problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.
5. Reconocer las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.
6. Diferenciar la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.
7. Reconocer, plantear y analizar situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de

energías renovables y no renovables.

8. Reconocer y analizar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.
9. Valorar la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma y evaluando las consecuencias de una gestión eficaz de los recursos hídricos.

## METODOLOGÍA

La metodología a seguir en el aula estará basada en las siguientes líneas fundamentales:

- Se captarán las ideas previas del alumnado tienen sobre el tema.
- Se considerarán diferentes ritmos de aprendizaje.
- Las matemáticas tendrán un carácter funcional y propedéutico.
- Los conocimientos tendrán un tratamiento cíclico.
- Se fomentará la participación activa, constructiva y motivadora del alumnado.
- Se dejará al alumnado conjeturar antes de ofrecerle la respuesta favoreciendo así su creatividad.
- Se favorecerá la capacidad de aprender por sí mismo y el desarrollo de la facultad de razonamiento y de abstracción.
- Se promoverá el trabajo en equipo, la cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Se concebirá el saber matemático como una necesidad básica para toda la sociedad.
- Se tendrán en cuenta las aportaciones de las nuevas tecnologías.

### **Actividades habituales del alumnado**

- Puntualidad y asistencia a clase. Atención a las explicaciones del profesor.
- Participación en clase, trabajo y realización, en el aula o en casa, de las actividades propuestas
- Corrección de las actividades propuestas.
- Trabajos individuales o en grupos.
- Realización de pruebas escritas.
- Ejercicios complementarios, de apoyo... (atención a la diversidad).
- Mostrar una actitud de respeto hacia toda la comunidad educativa.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo.
2. Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo.
3. Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad.
4. Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo.
5. Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo.
6. Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo.
7. Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.

8. Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras.
9. Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son.
10. Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico.
11. Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones.
12. Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).
13. Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones.
14. Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos.
15. Se han realizado análisis de situaciones relacionadas con el entorno profesional que requieran de organización y tratamiento de datos elaborando informes con las conclusiones.
16. Se han diferenciado situaciones de proporcionalidad de las que no lo son, caracterizando las proporciones directas e inversas como expresiones matemáticas y usando éstas para resolver problemas del ámbito cotidiano y del perfil profesional.
17. Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionados con las energías.
18. Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.
19. Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.
20. Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
21. Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráficos y las TIC.
22. Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar.
23. Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.
24. Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.
25. Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
26. Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.
27. Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
28. Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.
29. Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.
30. Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.
31. Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta.
32. Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal.
33. Se ha identificado la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos.
34. Se ha valorado la función reguladora que realizan algunas hormonas del cuerpo humano, reconociendo las glándulas más importantes del cuerpo.
35. Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.
36. Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad.
37. Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno.

38. Se han valorado las principales etapas por las que transcurre el ciclo menstrual, identificando el período en el que es más probable la fecundación.
39. Se han reconocido los aspectos básicos de la reproducción humana, valorando los acontecimientos más relevantes de la fecundación, embarazo y parto.
40. Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual.
41. Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.
42. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
43. Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.
44. Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.
45. Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.
46. Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.
47. Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
48. Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
49. Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional.
50. Se ha tomado conciencia de la influencia de los hábitos sociales positivos –alimentación adecuada, práctica deportiva, descanso y estilo de vida activo– comparándolos con los hábitos sociales negativos–sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo– entre otros y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante éstos.
51. Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.
52. Se han utilizado las gráficas de las funciones exponenciales para resolver problemas relacionados con el campo de la salud como el crecimiento de colonias de bacterias o virus o la propagación de una enfermedad infecciosa.
53. Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
54. Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
55. Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma.
56. Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.
57. Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida.
58. Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
59. Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC para obtener y presentar la información.
60. Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.
61. Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos.
62. Se ha analizado la factura de la luz y se ha trabajado con la función afin consumo-coste asociada a la misma
63. Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas.
64. Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.
65. Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.
66. Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.
67. Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.

68. Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.
69. Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
70. Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.
71. Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.
72. Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.
73. Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
74. Se ha obtenido, seleccionado y procesado información sobre el uso y gestión del agua a partir de distintas fuentes y se ha aplicado a la construcción de modelos sostenibles de gestión de los recursos hídricos.
75. Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos.
76. Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.
77. Se han realizado cálculos relativos al consumo doméstico de agua y sus repercusiones en el gasto local, regional y nacional, extrayendo conclusiones relativas a la reducción del consumo que puede suponer la aplicación de medidas de ahorro.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- En cada trimestre se realizarán pruebas escritas. Dichas pruebas podrán incluir cuestiones de las anteriores unidades. Se realizará una media ponderada de dichas pruebas escritas. El alumnado que no supere los objetivos realizará actividades de recuperación (principalmente sobre los correspondientes contenidos mínimos).
- La calificación de cada trimestre se compondrá de dos apartados globales con los siguientes pesos específicos, **se aplicarán siempre que la nota media de las pruebas escritas sea superior o igual 3,5.**

	<b>FP BASE</b>
<b>Pruebas escritas (media ponderada)</b>	<b>60%</b>
<b>Trabajo diario, cuaderno, exposiciones orales, resolución de problemas y actitud hacia el propio proceso de aprendizaje.</b>	<b>40%</b>

El profesor determinará la ponderación del trabajo diario, cuaderno, actitud, etc. como considere oportuno en función de las características del grupo, pero sin salirse de las directrices generales del 40% en la FP Base.

- La calificación global de cada materia será la media aritmética de las calificaciones

obtenidas en cada una de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta las consideraciones siguientes: dicha media debe ser igual o superior a 5 y deben estar las tres evaluaciones aprobadas (en caso de estar alguna de ellas suspensa se superará la materia si la media es 5 o superior y la evaluación no superada tiene una calificación de al menos 4).

- Para cada evaluación no superada habrá una prueba de recuperación.
- En junio se realizará una prueba para aquellos alumnos que no hayan superado toda la materia.
- En septiembre tendrá lugar la correspondiente convocatoria extraordinaria para cada materia.
- El alumnado que cometa fraude durante las pruebas escritas, falsificación de documentación académica, o cualquier otra acción deshonesta será penalizado en consecuencia, pudiendo perder el derecho a ser calificado en alguna/as de las evaluaciones.

### **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, estará presente en todo el proceso de aprendizaje y nos llevará a:

- Detectar los conocimientos previos del alumnado al empezar un tema. El alumnado en los que se detecte una laguna importante en sus conocimientos, se les propondrá una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumnado.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Todo esto da lugar a metodologías diversas dependientes de la realidad del alumnado que nos encontremos.

#### **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE ALUMNADO REPETIDOR:**

Se hará un seguimiento individualizado a cada alumno centrándonos en la adquisición de los contenidos básicos establecidos para cada curso.

Este seguimiento consiste en una supervisión periódica del cuaderno y actividades realizadas, así como del trabajo diario y también en la realización de pruebas “ad hoc” en la línea de la Evaluación y Metodología.



## ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

**Actividades complementarias:** organizadas durante el horario escolar, tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas por el momento, espacios o recursos que utilizan. Son evaluables y su asistencia es obligatoria.

**Actividades extraescolares:** están encaminadas a potenciar la apertura del Centro a su entorno y a procurar la formación integral del alumnado, se realizarán fuera del horario lectivo, tendrán carácter voluntario, no son evaluables. Son las relacionadas a continuación:

### NORMAS:

1. El alumnado menor de edad, necesita el consentimiento de los padres o tutores, que estará por escrito en poder del profesor que tutele la actividad, con antelación a la realización de la misma.
2. El alumno deberá abonar la totalidad del importe requerido para la actividad.
3. El alumnado debe estar siempre bajo la dirección del profesor mientras dure la actividad.

El alumnado deberá responder de sus actos y ser consecuente con los mismos, sufragando los desperfectos que pueda ocasionar durante la actividad, sufragando los desperfectos que pueda ocasionar, o asumiendo las sanciones a las que hubiere lugar.

**EL ALUMNADO QUE NO ASISTA A LA ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR DEBE ASISTIR A CLASE OBLIGATORIAMENTE**